Nr. 6. We Lwowie, dnia 15. kwietnia 1905. **Rocznik X.**

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Wychodzi dwa razy na miesiąc.

WARUNKI PRENUMERATY:

W kraju i w całej monarchii:

rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor. — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.

Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:

Redakcya „PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO" we Lwowie

(gmach sejmowy).

Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Fałszowanie przemysłu krajowego.

Rozwinięta w ostatnich czasach energiczna agitacya za popieraniem przemysłu krajowego, spowodowała większy popyt na wyroby krajowe i zmusza kupców do zaopatrywania się w te wyroby. Zachodzą tu jednak trudności: albo produkcya tych wyrobów jest jeszcze za małą, ażeby wymaganiom sprostać, albo warunki, które daje kupcowi producent pozakrajowy, są bez porównania korzystniejsze od warunków producenta krajowego, który w znacznie trudniejszych warunkach pracuje. W tym drugim wypadku ulega kupiec pokusie, ażeby obejść natarczywe żądania konsumenta i zamiast wyrobu krajowego podsunąć mu upozorowany wszelkiemi zewnętrznemi cechami wyrób zagraniczny jako krajowy. I tu zaczyna się fałszowanie przemysłu krajowego, które, przechodząc w system, mogłoby znowu podkopać patryotyczne i znacznem już powodzeniem uwieńczone usiłowania nad dźwiganiem krajowego przemysłu.

W system fałszowania krajowego przemysłu wchodzą już dziś następujące sposoby:

1) producent zagraniczny, rezygnując z rozgłosu dla swojej firmy, nie podaje jej wcale na etykietach swego wyrobu, lecz drukuje jedynie ogólnikowo: „wyrób krajowy", przyczem używa (dla miłego grosza!) języka polskiego, a nawet, aby łatwiej trafić do patryotycznie usposobionej publiczności, czyni jeszcze dodatki jak: „górą nasi!" „popierajmy przemysł krajowy!" i t. d. Artykułów obcych, które w ten sposób podszywają się pod przemysł krajowy, przybywa z dnia na dzień coraz więcej i znajdują niestety skwapliwą opiekę u naszych kupców.

Świeżo rozesłał „Centralny Związek fabryczny" okólnik do czasopism, ostrzegający, że pudełka z zapałkami obcego pochodzenia oblepiają się dziś etykietami z napisem „wyrób krajowy" i zwraca wobec tego uwagę kupujących, że tylko pudełka z napisem „wyrób galicyjski" są istotnie krajowego pochodzenia.

Mamy np. płynną gumę arabską o etykiecie niebiesko-czerwono-białej, z orzełkiem polskim jako marką ochronną i napisem: „Najlepsza płynna guma arabska — wyrób krajowy". Któżby na pierwszy rzut oka wątpił o pochodzeniu tej gumy? A przecież nie pochodzi ona ani z fabryki „Tlenu" ani z fabryki J. Karmańskiego i Ski, które gumę płynną wyrabiają, lecz jest fabrykatem wiedeńskim! Gdy się kabzlę cynfoliową z flaszeczki tej gumy zdejmie, odsłania się inna *marque deposée*, przedstawiająca niedźwiednika, który niedźwiedzia za nos prowadzi. Ta marka jest istotnym symbolem fabrykatu: tak niemiec prowadzi niedźwiedzia polskiego za nos w dziedzinie przemysłu — nie po raz pierwszy i nie ostatni!

Papier listowy z napisem: „Górą nasi!", którym zaopiekował się z szczególną predylekcyą „krajowy Związek handlowy" — co chyba cierpianem być nie powinno — jest także obcego pochodzenia.

Są i grzebyki celuloidowe dla dziewcząt z buń-

czucznym napisem: „Jestem Polka!“, są i gumy do wycierania i inne artykuły, które, mimo napisów i dewiz polskich, są fabrykatami obcymi. Dobrze to, że ruch obecny zmusił obcych fabrykantów do używania języka polskiego, skoro chcą swe wyroby Polakom sprzedawać — ale nie powinni oni w takim razie zatajać swej firmy i nie zamydlać oczu napisem: „wyrób krajowy“ — bo w ten sposób dopuszczają się fałszerstwa, w danym razie nawet zbytecznego, gdyż wiadomo, że produkcya krajowa nie może jeszcze wszystkich potrzeb kraju zaspokoić i kupiectwo nasze musi się także obcymi fabrykatami zasilać. Nie wypada tylko mieć konsumenta za głupca, który się da łatwo oszukać, lecz przedstawiać mu do wyboru produkt krajowy i obcy — nie trzeba się uciekać do środków nierzetelnych, które każdemu uczciwemu kupcowi powinny być wstrętne.

2) Krajowa firma kupiecka ponosi koszt sztancy, którą fabrykant zagraniczny znaczy artykuły dla niej wyrabiane, podsuwając znakiem tym przypuszczenie, że artykuł sam jest wyrobu krajowego. Tak postępują rozmaite drogueryе, podając do sprzedaży mydła, pomady, kosmetyki i t. d. obcego pochodzenia jako krajowe. Tak samo np. kursuje w handlu lak z pieczątką „O. T. Winkler's Sohn Lemberg“, który jest najprawdopodobniej obcego pochodzenia, bo wiemy np. że fabryka Blumenfelda lak wyrabia, lecz nie słyszeliśmy o fabryce O. T. Winklera, który, pomimo, iż rodzina jego już od pół wieku we Lwowie osiadła, po polsku dotąd się nie nauczył!

W postępowaniu takiem nie ma wprost fałszerstwa przemysłu krajowego, zawsze jednakże jest wyzyskiwanie nieświadomości konsumenta, który, kupując artykuł firmą krajową zaopatrzony, jest pewnym, że kupuje wyrób przemysłu krajowego.

Czy w ten, czy w ów sposób — dąży tu kupiectwo do podkopania przemysłu krajowego, do zaszachowania (w interesie obcych fabrykantów) tego potężnego ruchu w obronie własnego przemysłu, który dziś w całym kraju tak żywo tętni. Tworzy się cały system kłamstw i obejść, którym się chce przemysł krajowy zabić i przeciw temu należy jak najenergiczniej wystąpić.

Liga towarzystw pomocy przemysłowej usiłowała zaradzić temu przez zaprojektowanie marki ochronnej dla wyrobów przemysłu krajowego. Rzecz była dobrze pomyślana, lecz nie zyskała takiego poparcia, na jakie zasługiwała. Zresztą marka ochronna dla wyrobów krajowych, które w interesie własnym wyroby swe na etykietach firmować powinny, nie stanowi jeszcze środka zaradczego przeciw tym oszukańczym fabrykantom zagranicznym, którzy wymienienia swej firmy unikają, kryjąc się za ogólnik: „wyrób krajowy!“

Tu jednakże możliwem jest apelowanie do władz przemysłowych o wzięcie przemysłu krajowego w obronę przeciw widocznym fałszerstwom. Są wyroby obce, które już znamionami zewnętrznemi wskazują, że idzie im o wprowadzenie w błąd kupującego, aby mu podać produkt obcy jako krajowy. Samo zresztą niewymienianie firm na etykietach, a więc unikanie kontroli pochodzenia, może dać władzom przemysłowym broń do ręki, ażeby przeciw temu systemowi fałszowania przemysłu krajowego wystąpić. Publiczność ma prawo domagać się, ażeby jej umożliwiono rozstrzyganie, czy kupują towar proweniencyi swojskiej czy obcej, może i powinna żądać ochrony, ażeby jej świadomie nie oszukiwano — i tu, zdaje nam się, wkroczenie władz przemysłowych jest wskazane.

Poza tem powinno to być również jednem z najważniejszych zadań rozsianych po kraju Towarzystw pomocy przemysłowej, aby samoobronę przeciw szalbierstwom obcych fabrykantów i grosistów zorganizowały i nie dozwoliły wykierowywać kupujących na głupców, którzy obcy towar w najlepszej wierze za wyrób przemysłu krajowego kupują.

J. Starkel.

Sztuczna wełna i jej tkaniny.

Rozpoznawanie tkanin zawierających sztuczną wełnę nie jest łatwe. Specyalista, fabrykant, mający wciąż z wełną do czynienia, rozpozna większą domieszkę sztucznej wełny w tkaninie, dotykając się jej. Wełna świeża w dotknięciu robi inne wrażenie, niż sztuczna i inne niż bawełna; takie rozpoznawanie wymaga jednak doświadczenia i ma tylko przybliżoną wartość, bo ani stosunku, w jakim domieszano sztuczną wełnę, rozpoznać nie da, ani małych domieszek nie wykryje. Dokładniejsze sposoby rozpoznawania domieszek nie są również proste, bo ani mikroskop, którym każde inne włókno od wełny odróżnić można, nie daje tutaj pewnych wskazówek, ani chemiczne sposoby nie wykazują wybitnych różnic między wełną świeżą a sztuczną. Doświadczenia i znajomości rzeczy obok bardzo skrupulatnego postępowania przy badaniu potrzeba często, żeby wykryć domieszkę sztucznej wełny w tkaninie a tem bardziej oznaczyć stosunek, w jakim zmieszana została. Dla krawców kupujących wełniane tkaniny trudno dać jakąś praktyczną wskazówkę do rozpoznania takich wyrobów, bo zewnętrzna ich postać często jest wcale zachęcająca. Najlepszą może wskazówką jest cena towaru; jeżeli między podobnemi do siebie tkaninami jedna ma znacznie wyższą cenę niż druga, to o pierwszej przypuszczać tylko można, że sztuczną wełnę zawiera, o drugiej można to na pewne twierdzić.

Wobec tego, że wyroby zawierające sztuczną wełnę wyrugowały taniością swoją w znacznej części

wyroby z czystszej t. j. świeżej wełny, zastanowić się należy, czy przemysł ten dodatnią czy też ujemną rolę odegrał, jakie są jego dobre, a jakie złe strony. Jak każdy bardziej doniosły wynalazek, tak i wełna sztuczna znalazła zwolenników i przeciwników. Do przyjaciół jej zaliczyć trzeba przedewsystkiem wszystkich producentów tego materyału, którzy za każdą cenę starają się przedstawić go jako błogosławieństwo dla ludzkości; do przeciwników, również z interesu, należą fabrykanci tkanin z wełny świeżej, którzy walczą z potężną konkurencyą wełny sztucznej. Pomijając wymienionych wyżej sędziów, jako nie bezinteresownych, posłuchajmy, co mówią inni, więcej bezstronni, a więc przedewszystkiem uczeni.

Grothe, znakomity znawca przemysłu tekstylnego, nie uważa sztucznej wełny za dodatni wynalazek, zarzuca jej, że taniością swoją zrobiła nierzetelną konkurencyę wyrobom czysto wełnianym i przemysłowi temu wiele szkody przyniosła.

Profesor Jaeger, wynalazca normalnej odzieży, nie bardzo powagę swoją wzmocnił sądami wydanymi o sztucznej wełnie. Pierwszy raz wyraził się o tym materyale w sposób w najwyższym stopniu pochlebny; wypowiedział on twierdzenie, że szmaty wełniane nie zawierające włókien roślinnych, a więc i wyrobiona z nich sztuczna wełna, stoi z wełną świeżą na równi, nie działa w niczem dla zdrowia szkodliwie, owszem nawet ma „uzdrawiające własności". Te pochwały zakłopotały nawet zwolenników sztucznej wełny, którzy uznawali wprawdzie jej zupełną nieszkodliwość dla zdrowia, ale nie mogli się dopatrzeć własności uzdrawiających szmat wełnianych, zazwyczaj brudnych i wcale nie zachęcająco wyglądających. Nie długo też trwał ten entuzyazm Jaegera. W jakiś czas później wydał on drugą enuncyacyę, w której, na podstawie „dokładniejszych badań" i większego doświadczenia, przypisuje wełnie sztucznej własność przechowywania chorób, uznaje ją za „szkodliwą dla zdrowia" i zakazuje swoim zwolennikom używania tego materyału.

Praktyka nie udowodniła ani trafności pierwszego twierdzenia Jaegera o własnościach uzdrawiających szmat wełnianych, ani szkodliwości dla zdrowia sztucznej wełny, dlatego oba te twierdzenia jego są wymownem świadectwem, jak nawet u ludzi za uczonych uważanych sądy od różnych wyników zależą i mogą być sobie wprost sprzeczne, a przytem jeszcze nie trafne.

Zarzut, że sztuczna wełna jest zdrowiu szkodliwa, nie jest słuszny. Szmaty wełniane, choćby były przepełnione zarodkami chorób, zanim zostaną w postaci gotowej tkaniny w handel puszczone, przechodzą tyle energicznych mechanicznych operacyi (trzepanie, targanie na włókna, gręplowanie), stykają się z wodą wrzącą (farbowanie) i parą (dekatura), z kwasami (karbonizacya) i alkaliami (pranie, folowanie), że nie podobna chyba przeprowadzić gruntowniejszej desinfekcyi Szmaty jako surowy materyał do wyrobu wełny sztucznej, wbrew dość rozpowszechnionemu mniemaniu, nie przenoszą również chorób zaraźliwych, gdyż sortujący je na choroby nie zapadają zaraźliwe, albo takie wypadki rzadko się zdarzają. Od tego zarzutu jest wełna sztuczna wolna.

Równie ważnem jest poprzednie pytanie, czy wprowadzenie tego produktu w przemysł jest ekonomicznie korzystnem. Wyzyskanie i zużycie szmat wełnianych, materyału, który przedtem był prawie bezużytecznym, a wskutek nowego zastosowania nabrał wartości, stworzenie pracy dla tysięcy ludzi, jakich dziś ten przemysł zatrudnia, dostarczenie taniego ubrania biednym ludziom, którzy nie mogą na jeden raz sprawić sobie droższego znacznie ubrania z dobrej wełny — oto są korzyści tego przemysłu przez jego zwolenników podawane. Żadna z tych korzyści nie jest jednak bezwzględną i każda ma swoją ujemną stronę. Wyzyskanie szmat wełnianych na ubrania zmniejszyło popyt na wełnę świeżą, a więc ujemnie wpłynęło na hodowlę owiec. Ponieważ jednak hodowla ta coraz bardziej upada w Europie wskutek konkurencyi wełny kolonialnej (Australia, południowa Ameryka, południowa Afryka), więc to zmniejszenie się popytu na wełnę świeżą nie dotyka nas bardzo. Powstanie fabryk, produkujących wełnę sztuczną i wypierających swoimi wyrobami tkaniny z czystej wełny, spowodowało zmniejszenie się produkcyi tych fabryk i zredukowanie w nich ilości robotników. Ponieważ jednak przemysł sztucznej wełny zatrudnia przy zupełnie podobnej pracy więcej robotników, niż przemysł czysto wełniany, bo produkując mniej trwałe wyroby musi ich dla tej samej ilości ludzi więcej wyrabiać — zważywszy nadto, że przemysł ten zatrudnia także tysiące robotników przygotowujących sztuczną wełnę dla fabryk robiących z niej tkaniny — przyznać trzeba, że po jego stronie zawsze pozostanie zasługa pomnożenia pracy a więc i zarobku dla znaczej ilości ludzi.

Zdawałoby się z tego, cośmy dotychczas mówili, że przemysł ten tylko dodatnie ma znaczenie, i że żaden zarzut przez jego nieprzyjaciół podniesiony nie jest słuszny. — Tak nie jest. Wyroby z wełny sztucznej mają wadę, niweczącą wszystkie dobre jej strony — są nietrwałe.

Ubrania wełniane noszone bywają zazwyczaj tak długo, aż albo pierwotną barwę wskutek światła i wpływów atmosferycznych zmienią t. j. spełzną, albo, co u nas daleko jest częstsze, wytrą się i zaczną dziurawić. Naturalnie, że nie mówię tu o bogatych elegantach, dla których moda jest wyrocznią, nakazującą zrzucanie dobrych jeszcze ubrań i sprawianie nowych. Ubrania zużyte zazwyczaj dostają się jeszcze w ręce handlarzy starzyzny, którzy je naprawiają i na małomiasteczkowych targach wiej-

skiej ludności sprzedają. Tam, gdy po raz drugi do ostatecznej możliwości znoszone zostaną, stają się materyałem do wyrobu wełny, składają się więc już poprzerywane, poprzecierane i osłabione w fabrykach, zanim z nich wełnę napowrót wytworzą, doznają bardzo gwałtownej przeróbki na maszynach, które je szarpią, naturalnym więc skutkiem tego jest, że przędza ze sztucznej wełny otrzymana nie może być materyałem silnym, a wyroby z niej muszą być słabe i nietrwałe. A ubrania takie nigdy nie będą lepsze, owszem coraz gorsze.

Kiedy sztuczna wełna została wynaleziona, szmaty wełniane zawierały materyał zrobiony z wełny świeżej — dziś większa część szmat zawiera już z nowości wełnę sztuczną; jeżeli je znów na wełnę przerobią, to włókna otrzymane będą jeszcze słabsze i gorsze, niż za pierwszym razem. Im więcej zatem tkanin z wełny sztucznej będzie w handlu, tem gorsza będzie wyrabiana z nich sztuczna wełna i tkaniny.

Ponieważ włókna wełny sztucznej są za krótkie i za słabe, by je można było same prząść, dodaje się do przędzenia pewną ilość świeżej wełny, która jest spójnią, dodającą jej mocy i trwałości. Im więcej wełny świeżej do wyrobu użyto, tem lepsze są tkaniny, im mniej, tem gorsze, ale też za to im wełny świeżej jest więcej, tem są wyroby te droższe, im mniej, tem tańsze. Jeżeli chodzi o krótki użytek, mają one racyą bytu, np. jako modne materyały sezonowe dla półelegantów, którzy ubranie noszą tylko przez dwa lub trzy miesiące, a potem, bez względu na ich stan, sprzedają je jako „nienajmodniejsze“, a których nie stać na droższe i piękniejsze wyroby z wełny czystej.

Robotnicy pracujący przy kopalniach, przy kolejach, emigranci na okrętach używają zamiast sienników tanich koców, robionych z sierci cielęcej lub krowiej, mieszanej ze sztuczną wełną.

Na taki cel, gdzie na mocy koca nie zależy wiele, jest ten materyał z powodu swojej taniości stosowny. Ale czy jest on stosowny na wyrób ubrań do codziennego stałego użytku służących, bez względu na zachcianki mody? Bezwarunkowo nie. Tkanina z czystej świeżej wełny zrobiona, choć znacznie droższa, jest w użyciu tańszą, niż tkanina z lichego materyału. *(Przemysł. pozn.)*

Farbiarnie i drukarnie tkanin w Andrychowie.

Drukarstwo tkanin, szczególniej tej niezmiernej ilości zdobionych na „sino“ szafirowych tkanin, których kobiety nasze i na Spiżu i na Morawach używają, utrzymywało się z dawna jako przemysł ręczny i zazwyczaj wędrowny. Jeszcze podziśdzień trafiają się niedobitki tych drukarzy tkanin. Byli to przeważnie żydzi, wędrujący z przygotowaną już farbką indygową i rytemi w drzewie sztancami, za pomocą których przyozdabiali tkaniny w domu wyrobione lub kupne białe perkale w gwiazdki i centki, wedle smaku zamawiającej gospodyni, gdyż mieli zazwyczaj kilka sztanc do wyboru.

Zajmowano się dawniej i fabrycznie drukarstwem tkanin w Polsce. J. Kołaczkowski podaje, że przy końcu XVIII. i z początkiem XIX. w. w fabrykach wyrobów bawełnianych w Przeworsku (założonej przez Zofię z Krasińskich księżnę Lubomirską) i w Nawsiu w Jasielskiem istniały farbiarnie i wyrabiano bawełnianki barwione i drukowane. Wiadomo wskutek jakich szykan ówczesnych władz austryackich wielkie te przedsiębiorstwa fabryczne poupadały. Pozostali więc tylko drobni drukarze ręczni, stale osiadli lub wędrowni, którzy już na bawełniankach obcego fabrycznego pochodzenia gwiazdki swe wyciskali.

Do miejscowości, w których to drukarstwo ręczne było silniej zastąpione, należy miasto Andrychów. Tu jednakże zdołano już przejść choć częściowo na farbiarstwo i drukarstwo mechaniczne, wykonywane przy pomocy odpowiednich maszyn.

Przedsiębiorstwa te polegają na tem, że farbiarz andrychowski zakupuje w tkalniach mechanicznych czeskich i morawskich półfabrykat, tj. surową, najtańszą, najlżejszą tkaninę bawełnianą, t. z. molinosy, i że je następnie u siebie pierze, farbuje, krochmali, gładzi i drukuje, t. j. przerabia na perkal kolorowy, prawie wyłącznie szafirowym deseniem zadrukowany.

Pomiędzy farbiarniami i drukarniami andrychowskiemi wybiły się na wierzch przeważnie dwie; właścicielem jednej, dawniejszej, jest Ferdynand Stamberger, właścicielem drugiej Teodor Felix.

Fabryka p. Stambergera, oświetlona elektrycznie, rozporządza siłą motoryczną dwóch maszyn parowych o sile 30 HP, ma parnik na molinosy, folusz, magiel mechaniczny, 4 kalandry, 3 pompy parowe, 2 młyny do mielenia indyga, potrzebną ilość kipów, 5 perotynów t. j. maszyn do drukowania tkanin, maszyny do skrapiania i krochmalenia, wreszcie maszyny do składania i mierzenia tkanin.

Ilość zużytkowanego rocznie indyga dochodzi do 8.000 *klg*, roczna produkcya barwionych sztuk molinosów po 39 do 50 metrów wynosi około 13.000. Stale zajętych robotników, którzy zarabiają od 1·30 do 3·20 K dziennie, jest 18-tu.

Fabryka p. Felixa została dopiero w r. 1902 wykończona. Posiada ona 2 maszyny parowe o sile 25 HP, magiel hydrauliczny nowej konstrukcyi od firmy Gans w Budapeszcie, parnik na molinosy, młyn do mielenia farb, maszynę do krochmalenia, 2 maszyny do barwienia tkanin, działające bez przerwy,

4 perotyny do drukowania tkanin, 3 warsztaty do nawijania i t. d. Fabryka ta ma wybornie urządzone suszarnie, jedną na piętrze, parową, ogrzewaną za pomocą rur żeberkowych, drugą nad całym budynkiem, suszarnię powietrzną, obie połączone z parterem fabryki za pomocą windy.

Fabryka zatrudnia stale 20 robotników, którzy zarabiają po 10 do 16 K tygodniowo. Indyga spotrzebowuje fabryka rocznie około 10.000 *klg*, a produkuje przeszło 18.000 sztuk barwionych molinosów.

Obie fabryki są bardzo żywotne i zdołały interesa swe tak rozwinąć, że sprzedają wyrobiony u siebie towar po całej Galicyi, bardzo znaczną część do Węgier północnych, wreszcie do Szląska, Morawii i Czech, gdzie molinosy przez nie barwione są między ludem w użyciu.

Przedsiębiorstwa pp. Stambergera i Felixa zasługują ze wszech miar na poparcie, aby jednak mogły zwycięsko pokonywać konkurencyę pozakrajową, która tymczasem zbroi się w najnowsze maszyny i aparaty, aby produkować taniej i lepiej, potrzebne są i tym naszym fabrykom jak najrychlej postępowsze urządzenia fabryczne. Odnosi się to szczególniej do zastąpienia dawnych perotyn aparatami walcowymi nowszej konstrukcyi, niestety dość kosztownymi, któreby mogły produkować towar wykwintniejszy, zdałyby się nowsze centryfugi do wyżymania tkanin, kalandry do wygładzania tkanin *(Frictionscalander)* i t. p. Rozrabianie interesów już należycie zakorzenionych, znanych i mających poza granicami kraju nawiązane stosunki, to jedna z najskuteczniejszych dróg do potęgowania krajowego przemysłu. *J. St.*

Kopalnie miedzi w dawnej Polsce.

Dzieje naszego górnictwa wskazują, że było ono prowadzone na wielką skalę. Dobywanie ołowiu srebronośnego miało miejsce, począwszy od Szląska, w kierunku Siewierza, Wojkowic, Sławkowa i Bolesławia, z drugiej zaś strony — około Będzina przez Trzebinię — szło w kierunku szlaków, doprowadzających do najbogatszego ze wszystkich złoża pod Olkuszem. Droga ta przeszła przez całą część kraju, uposażoną w ołów, srebro i inne ciała kopalne.

Skutkiem braku środków wybuchowych, górnicy czasów jagiellońskich nie mogli prowadzić robót na podstawach racyonalnych, a w czasach późniejszych nie dowierzano, aby eksploatacya na wielką skalę mogła się u nas opłacać.

Najnowsze poszukiwania, robione obecnie przez dra Stanisława Łaszczyńskiego, wykazały, że bogactwa kruszcowe w Królestwie są prawie nietknięte i tym sposobem otwiera się jeszcze niewyzyskana gałąź przemysłu rodzimego, posiadającego piękną przeszłość, a obecnie bardzo zaniedbanego. Już przed dwoma laty p. Łaszczyński zwrócił uwagę na charakter miedzianych rud kieleckich i wyraził przekonanie, iż w poziomach dolnych znajdują się prawdopodobnie znaczne zapasy rudy, nigdy dotąd niebadane. Przypuszczenie to okazało się trafnem, gdyż obecnie znaleziono w Miedziance pod Chęcinami złoże o charakterze żyły, ciągnącej się na przestrzeni około 2 kilometrów w kierunku z północno-zachodu na południowo-wschód. Znaleziono tam rudę twardą, zbitą, o metalicznym szarym połysku. Bryły wagi po kilkadziesiąt funtów trafiają się tam często, a w głębokości 6 metrów znaleziono blok czystego błyszczu miedzianego, wagi około 400 funtów. Dokonany rozbiór chemiczny wykazał w tej rudzie około 70 pr. miedzi metalicznej. Srebro znaleziono w ilości bardzo małej, podczas gdy dawniejsi badacze oznaczali zawartość 1 łuta srebra na 100 funtów rudy. Nie można wszakże z tego wnioskować, że w rzeczy samej ruda zawiera tak mały procent srebra, gdyż badane były dotychczas tylko warstwy wierzchnie.

Jakiego czasu sięga początek eksploatacyi kopalni miedziankowskiej, nie jest dokładnie stwierdzone, wiadomo wszakże, że odkrycie tych kopalni sięga czasów piastowskich. „Lustracya Starostwa chęcińskiego“ z r. 1569 podaje, że w Miedziance znajduje się bardzo dobry kruszec miedziany, niemało srebra i piękny malachit. Za czasów Jana Sobieskiego kopalnie te były jeszcze czynne, dopiero wojny późniejsze wstrzymały dalszą eksploatacyę. W XVIII. stuleciu starosta Dembiński, przywoławszy górników węgierskich, wznowił poszukiwania miedzi. Gdy Miedzianka przeszła w ręce austryackie, zabrano się energicznie do pracy i eksploatowano miedź do roku 1809-go. Staszic zajmował się później temi kopalniami do czasu zawalenia się szybu.

Geologowie, zwiedzający Miedziankę, wydali niekorzystną opinię, czy dalsza eksploatacya może się opłacać. Błędność tego sądu polegała na ignorowaniu żył miedzianych, które odgrywają tutaj najważniejszą rolę, gdyż wtedy nie uważano za możliwe, aby istniały pęknięcia skorupy ziemskiej, wypełnione odrębnym minerałem.

Kopalnię miedzi, porzuconą przez Austryaków, odnaleźli obecnie bracia Łaszczyńscy i wznowili w niej pracę, która doprowadziła do nader dodatnich wyników: natrafiono na olbrzymie sploty żył czystego błyszczu miedzi, który ma być przerobiony na czysty metal sposobem elektrolitycznym wynalazku p. St. Łaszczyńskiego.

Jeśli dalsze roboty dadzą również pomyślny rezultat, należy się spodziewać, że zostanie wznowiona bardzo ważna gałąź przemysłu, dotychczas niesłusznie zaniedbana.

Zaznaczyć jeszcze należy, iż w sąsiedztwie Miedzianki znajduje się góra Ołowianka, zawierająca błyszcz ołowiany, którego eksploatacyi jeszcze nie przedsięwzięto. *(Gon. Por.)*

Śmiecie w Liwerpoolu.

Liwerpool jest miastem tej mniej więcej wielkości co Warszawa. Ma bruk kamienny, ale dosyć nieszczelny, tak, że przy ogromnie wilgotnym klimacie tamtej okolicy błoto na ulicach bywa wielkie Dlatego też kurz, gnój i wszelkie śmiecie zmieniają się na ulicach Liwerpoolu w miazgę, a raczej w maź, która zawiera dużo rzeczy użytecznych na nawóz. Wartość nawozową mają także odpadki z niektórych zakładów, naprzykład rzeźni, stajen, obór i t. d. Tę więc część „śmiecia“ miejskiego można sprzedawać na nawóz.

Inaczej rzecz się ma ze śmieciem zwykłem, domowem. Tu w domach, te „trochę śmieci“ z zamiec.onej sieni lub paru pokojów, stanowią bardzo poważną ilość w tak ogromnem mieście i pytanie co z tem robić jest dla każdego miasta rzeczą niesłychanie ważną. Nie wywozić śmieci nie można, bo wkrótce pokryłyby całe miasto do wysokości okien, a następnie są one najniebezpieczniejszem źródłem zarazy. Ilość tego materyału jest olbrzymia, a szczególniej zwiększa ją wysoka kultura i czystość mieszkańców: kultura i bogactwo zwiększają ilość przedmiotów kupowanych, zazwyczaj opakowanych, i te opakowania w ogromnej części przechodzą do śmieci, zamiłowanie czystości wzmaga potrzebę ich usuwania i obciąża miasto obowiązkiem dania sobie rady z całem śmieciem wszystkich domów.

Ilość jego w Liwerpoolu wynosi 350.000 ton, czyli 7 milionów cetnarów rocznie; liczba ta wystarcza, aby pojąć ogrom i wagę zadania.

Przez wiele lat nie wiedziano o użyteczności śmieci, poza tą ich częścią, która nadaje się na nawóz. Dlatego z wielkim nakładem wywożono je na 2 parowcach na otwarte morze (Liwerpool leży nad morzem) i tam wrzucano do wody. Dopiero przed kilkunastu laty zmiarkowano, że się tak marnuje dużym kosztem cenne paliwo. Gdy wypróbowano wartość palną śmieci, system ten zmieniono. Wybudowano ogromne piece, tak zwane destruktory, do których 180 koni i kilka samochodów na osobnych wózkach dowozi śmiecie. Destruktor taki stoi nad kanałem wiodącym do morza, i u przystani, w kanale, czekają łodzie, które zabierają zawartość wózków, przywożących nawóz — zgrzebki z ulic, odpadki z ziemi i t. p. Cała reszta po dużym moście pochyłym wjeżdża na szczyt destruktora i tam jest wrzucaną do pieca. Piece palą się dzień i noc, ogrzewają ogromne kotły z wodą, a para z tej wody uchodząca porusza maszyny elektryczne, dostarczające prądu do poruszania tramwajów miejskich. Choć śmiecie nie dają dosyć ciepła i pary z wody, aby dostarczyć całej potrzebnej elektryczności, to jednak pokrywają ogromną część zapotrzebowania i oszczędność przez to na węglu w zwykłych stacyach elektrycznych jest bardzo znaczna. Ale nie na tem koniec użytków ze śmieci. Nie spalają się one całkowicie — więc żużel, na który się stapiają, jest wygrzebywany ciągle z pieców, mielony w specyalnym młynie, poruszanym przez tę samą parę, która wprowadza w ruch maszyny elektryczne, i ten miał żużlowy, zmieszany z wapnem, jest użwany jako zaprawa do budowli miejskich, a reszta służy do wyrabiania kamieni sztucznych. W tym celu miesza się miał żużlowy z cementem, rozrabia wodą i w prasie hydraulicznej ściska na kształt dużych, płaskich płyt. Temi płytami wykłada się chodniki wzdłuż ulic miasta, oszczędzając przez to dużo na koszcie asfaltu lub granitu, których dawniej używano.

Nawet żelaztwo, które razem ze śmieciami dostaje się do destruktora, nie marnuje się: co się nie stopi na żużel, razem z resztą popiołu jest przed mieleniem usuwane i sprzedawane na wagę.

Tak więc ze śmieci Liwerpoolu nic się nie marnuje. W każdym domu jest skrzynka metalową do śmieci i popiołu, której zawartość raz na tydzień zabiera wózek miejski: śmiecie są własnością miasta, a nikt z mieszkańców o to nie ma pretensyi. Mają one wartość tylko w znacznej ilości, nie przynoszą wprawdzie miastu dochodu, ale koszt ich usuwania z małą nadwyżką pokrywają wartością tych przetworów, jakich dostarczają.

KRONIKA.

Wystawy.

MIĘDZYNARODOWA WYSTAWA SZTUK I PRZEMYSŁU odbędzie się w Brukseli w czasie od 23. września do 5. listopada b r. Stoi ona pod protektoratem króla a urządzoną ma być na pamiątkę 75-tej rocznicy niepodległości Belgii. Program wystawy obejmuje pięć sekcyi, a w nich 29 klas, przeznaczonych dla wszystkich gałęzi sztuk i przemysłu. Na pokrycie kosztów wystawy żądanym jest od każdego jej uczestnika — oprócz placowego wedle szczegółowych taryf — udział w wysokości 25 franków. Przy transporcie przedmiotów wystawowych dają koleje belgijskie 50% opustu od taryfy przewozowej.

WYSTAWA W MEDYOLANIE. W r. 1906. odbędzie się ostatecznie odroczona zeszłego roku, a na pamiątkę przebicia tunelu symplońskiego urządzona wystawa międzynarodowa. Obejmie ona trzy główne działy, a mianowicie: 1) dział transportowy i komunikacyjny, 2) przemysł artystyczny i dekoracyjny, 3) ochronę robotników, nadto zaś rolnictwo i rybołostwo. Organizacyą

oddziału austryackiego na tej wystawie zajęło się ministerstwo handlu we Wiedniu, do którego też we wszystkich sprawach wystawy tej dotyczących zwracać się należy albo wprost albo za pośrednictwem Izb handlowych i przemysłowych. W szczególności formularze zgłoszeń otrzymać można bezpłatnie w biurach Izb. Formularze te winni wystawcy odpowiednio wypełnić i przedłożyć ministerstwu handlu najdalej do 30. kwietnia b. r. Zgłoszenia późniejsze nie będą mogły liczyć na uwzględnienie.

Zapiski przemysłowe.

ZASIŁKI Z MINISTERSTWA HANDLU. Na odbytem dnia 6. b. m. posiedzeniu Rady przybocznej c. k. Ministerstwa handlu dla popierania drobnego przemysłu, uchwalono dać potrzebne maszyny dla wspólnej pracowni Spółki stolarzy w Krakowie, zasiłki zaś i pożyczki Towarzystwu ślusarzy w Świątnikach i Towarzystwu kapeluszników w Myślenicach.

NOWE ZŁOŻA WĘGLOWE W GALICYI. Dotąd mniemano, że pokłady węgla kamiennego w Galicyi, w powiecie chrzanowskim, nie sięgają poza linię, którą tworzy bieg Wisły od Oświęcimia do Krakowa. Wielu uczonych geologów wątpiło również, czy dochodzą dalej na wschód. Przed kilku laty wykonano wiercenie w Paskowie na Szląsku; wykazało ono istnienie pokładów, ale w takiej głębokości (600—706 metrów), że nie odważono się na eksploatacyę.

Obecnie wiercenia, dokonane w Polance Wielkiej w okolicy Zatora przekonały, że w głębokości 265 i 285 metrów znajdują się tam złoża węgla kamiennego, zdaje się tej samej jakości co jaworzniański, o grubości 1·5 do 1·75 metrów.

CUKROWNICTWO W KRÓLESTWIE POLSKIEM. W r. 1904/5 było czynnych 49 cukrowni, które w ciągu pierwszego kwartału kampanii przerobiły przeszło 4 miliony pudów (przeszło 65 milion. klg.) buraków i wyprodukowały: 879.638 pudów (około 15 mil. klg.) rafinady, 1,745.838 pudów (około 28 milionów klg.) mączki, 10.630 pudów (około 170.000 klg.) kryształu żółtego i (około 6 mil. klg.) melasy.

Jedna z największych cukrowni na Wołyniu, cukrownia hr. Józefa Potockiego w Szepetówce, spaliła się.

SIŁA KONIA PAROWEGO, jako jednostka do obliczania siły mechanicznej maszyn, zginie wkrótce z powierzchni ziemi, zastąpiona przez inną, racyonalniejszą jednostkę. Przypomnijmy sobie, skąd poszła nazwa siły konia? Ojcem jej jest jeszcze James Watt, głośny wynalazca maszyny parowej, który w r. 1736 w Greenock w Szkocyi się urodził a zmarł 19. sierpnia 1819 w Heathfield. Chcąc siłę swej pierwszej maszyny parowej ściśle określić, porównał on ją z siłą koni roboczych i czynił w tym celu próby z silnymi końmi pewnej fabryki porteru w Londynie. Próby te wykazały, że sile konia roboczego odpowiada siła, która jest zdolną podnieść 550 funtów na stopę wysokości w przeciągu 1-ej sekundy. Doświadczenia, czynione przez Watta, nie były jednak dość liczne i dość ścisłe i dlatego obliczenia siły jednego konia wypadły w różnych krajach nieco odmiennie. Ostatecznie ustaliło się to pojęcie siły konia parowego w następujących cyfrach: w Anglii 550 funtów na stopę w sekundzie, we Francyi 75 kilogramów na metr, w Prusiech 480 funtów na stopę, w Austryi 430 funtów na stopę w sekundzie i t. d. Uzyskano zatem cyfry i miary, które w razie obliczeń przedstawiały niemałe trudności, gdy przyszło je do wspólnego mianownika redukować.

Po zaprowadzeniu miar i wag metrycznych w rozmaitych krajach Europy nastąpiło pewne uproszczenie, gdyż przyjęto wszędzie 75 kilogrammetrów jako wyraz siły konia parowego. Lecz i ta cyfra, odnosząca się do pierwotnej, bardzo zmiennej i względnej, żywej siły konia, nietylko nie ma żadnej naukowej wartości, lecz jedynie konwencyonalną, ale nadto nie jest jeszcze dość wygodną w szybkiem zestawianiu obliczeń przy wymierzaniu siły motorów mechanicznych. O wiele prościej byłoby uzyskać jakąś okrągłą cyfrę decymalną, np. 10 lub 100, czemby się operacye rachunkowe przy obliczeniach siły ułatwiło.

Otóż we Francyi zaprowadzają teraz urzędowo 100 kilogrammetrów, t. j. siłę potrzebną do podniesienia 1 kilograma na 100 metrów lub 100 kilogramów na 1 metr w czasie sekundy jako jednostkę do mierzania siły i nazywają tę jednostkę „Poncelet", od sławnego inżyniera i matematyka francuskiego. Jest to niewątpliwie postęp pożądany i spodziewać się należy, że cały świat techniczny w rozmaitych krajach pożegna się niezadługo z „siłą konia" i znakami HP, Ch. V., P. S., S. K. itd. a zgodzi się na stukilogramowego „Ponceleta".

ŻELAZO ODPORNE NA KWASY. *Chemische Ztg.* podała wiadomość o pewnej odmianie żelaza, która ma być niezwykle odporną na kwasy. Wyrabia go towarzystwo akcyjne „Ferrum" w Zawodziu pod Katowicami, pod nazwą „Neutraleisen".

Ciekawe są próby z tym materyałem, poczynione w fabryce kwasu siarkowego „Reckehütte" na Szląsku Górnym. Płytka wagi 114·5 *g* straciła w komorze ołowianej w ciągu 17 dni tylko 1·1 *g*. Inną próbę wagi 5.267 *g* włożono do kociołka z odparowywanym kwasem siarczanym; pomimo koncentracyi kwasu 96% i temperatury 280° próbka straciła tylko 0·03 *g* W porównaniu z tym materyałem żelazo, bogate w węgiel, było 50 razy mniej wytrzymałe.

Tak samo, a może nawet jeszcze bardziej odpornie zachowało się to żelazo względem kwasu azotowego, bez względu na stężenie i temperaturę. We wspomnianej hucie zastąpiono rury gliniane, łączące retortę z kondensatorem, przez wyrobione z tego metalu i przekonano się po 10-miesięcznej próbie, że uległy nie-znacznej zaledwie korozyi.

Na skutek prób tych zastąpiono już w tejże samej hucie kociołki platynowe do stężania kwasu, kociołkami sporządzonymi z tej obojętnej odmiany żelaza.

Gdyby się wszystkie powyższe zalety żelaza obojętnego sprawdziły, byłby to wynalazek niezmiernej donosiości dla przemysłu, zwłaszcza chemicznego.

PILNIKI ZE STALI ALUMINIOWEJ. Wiadomem już jest od dłuższego czasu, że stal, przez dodanie do niej pewnej ilości glinu, zyskuje w znacznej mierze na niektórych swych własnościach. W stanie miękkim stop ten odznacza się swą ciągliwością, a zyskuje w stanie hartowanym odporność w tym kierunku, znacznie przewyższającą odporność stali. W Londynie umiano już z własności tych skorzystać w wyrobie pilników. W stanie miękkim odbywa się nacięcie pilnika, który po zahartowaniu odznacza się znacznie zwiększonemi, w porównaniu do pilników stalowych, własnościami pilniczemi. Na kontynencie, zdaje się, nie weszły jeszcze pilniki tego rodzaju w użycie

Zapiski handlowe.

SPRZDAŻ NA RATY. O tej szalbierczej częstokroć pladze w zakresie handlu zamieścił *Dziennik polski* następujące bardzo trafne uwagi: „Plagą prawdziwą obecnych czasów są przeróżnego rodzaju zagraniczni agenci, którzy w natrętny sposób nachodzą biura urzędów i niemal przemocą wpychają różne artykuły zagranicznej tandety, jak obrazy, książki, brzytwy, zegarki, bieliznę, ubrania i t. d., a wszystko jako przedni towar, pod bardzo rzekomo dogodnymi warunkami, na spłaty ratalne. Ten i ów pozbędzie się natręta, ale znajduje się wielu takich, co ulegają namowom agenta, zamawiają towar i dopiero po otrzymaniu towaru przekonują się, że zostali oszukani. Następstwem tego są liczne procesy, które kończą się z reguły przegraną pokrzywdzonych nabywców, bo umowa, którą niebacznie podpisali, nie zważając najczęściej w pośpiechu na przepastne jej kruczki, uwalnia agenta i firmę przez agenta reprezentowaną od wszelkiej odpowiedzialności. Szczególnie młodzi urzędnicy padają zazwyczaj ofiarą układnej wymowy kaleczących po polsku, lub całkiem naszym językiem nie władających agentów. Aby nie wpadać w podobne pułapki, najlepszą radą jest nie wchodzić w żadne pertraktacye z agentami wszelkich obcych firm, tembardziej, że wszystkich rodzajów artykułów przez panów „Reisenderów“ obwożonych możemy dostać u naszych firm za taką samą, może i niższą cenę, a w każdym razie w lepszym gatunku.“

Rozmaitości.

OSTROŻNIE Z CELULOIDEM. We Wiedniu, na przedmieściu Mariahilf, wybuchł dnia 23. marca b. r. pożar w warsztacie Towarzystwa tokarzy, w którym wyrabiano różne, przeważnie z celuloidu toczone towary. Pożar rozprzestrzenił się tak szybko, że z 16 zatrudnionych robotników pięciu nie zdołało już uciec drzwiami. Czterech z nich uratowało się skokiem przez okna pierwszego piętra; odnieśli jednak znaczne poparzenia, jak i okalezenia. Piąty, przywalony ścianą drewnianą, spalił się na węgiel. Nagromadzone zapasy celuloidu eksplodowały podobnie jak materyały wybuchowe. Pożar wkrótce ugaszono, wyrządził on jednak w samym warsztacie szkody na 20.000 K.

Celuloid utrzymuje się dotąd niestety jeszcze bardzo w przemyśle, jako materyał, z którego wyrabiają pudełeczka, rączki do szczotek, okładki do książek, scyzoryków etc., najwięcej zaś grzebieni i szpilek do włosów. Panie, które noszą szpilki takie lub grzebienie winny przy zapiekaniu włosów postępować z całą ostrożnością. Że celuloid jest niebezpieczny, dowodzą też wydane niedawno obostrzenia co do opakowania go i przewozu na poczcie.

MOST NA ZAMBEZI. W ciągu r. b. jest spodziewane ukończenie mostu nad wodospadem Zambezi, na drodze żelaznej z Kapsztadu do Kairu. Most ten jest przerzucony na wysokości 122 metrów nad wodą. Obecnie są już założone fundamenty i zwieziono cały materyał żelazny. Budowa dokonywa się przy pomocy windy elektrycznej, przesuwającej się po linie stalowej. Największą przeszkodę w budowie mostu stanowi pył wodospadu, nieznośniejszy od najsilniejszego deszczu. Febra podzwrotnikowa, grasująca w ciągu 5-ciu miesięcy, również utrudnia pracę. Ze względu na rodzaj budowy i warunki miejscowe, most ten będzie największem dziełem sztuki inżynierskiej na drodze żelaznej, prowadzącej przez Kapsztad, Kair i Aleksandrę.

OGŁOSZENIA.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: *Juliusz Starkel.* I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.